



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 41 36 065 A 1

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**A63F 9/24**  
H 04 B 1/06  
H 04 B 1/38  
H 04 N 5/44  
H 04 M 1/21  
G 06 F 15/44

⑦

②1 Aktenzeichen: P 41 36 065.6  
②2 Anmeldetag: 31. 10. 91  
④3 Offenlegungstag: 6. 5. 93

DE 41 36 065 A 1

⑦1 Anmelder:

Grundig E.M.V. Elektro-Mechanische  
Versuchsanstalt Max Grundig holländ. Stiftung & Co  
KG, 8510 Fürth, DE

⑦2 Erfinder:

Dreykorn-Lindner, Werner, Dipl.-Ing., 8501 Schwaig,  
DE; Fischelmayer, Heinrich; Lichius, Manfred,  
Dipl.-Ing. (FH), 8502 Zirndorf, DE; Nohse, Dieter,  
Dipl.-Ing. (FH), 8501 Obermichelbach, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Tragbares, programmgesteuertes Gerät der Unterhaltungselektronik und/oder der  
Telekommunikationstechnik mit Spielfunktion

⑤7 Moderne Geräte der Unterhaltungs- oder der Telekommunikationstechnik weisen in der Regel ein Tastenfeld mit Funktionstasten, eine programmgesteuerte Steuereinrichtung und eine Anzeigeeinrichtung auf. Um dem Benutzer einen hohen Bedienkomfort zu bieten, werden die entsprechenden Informationen für den Benutzer im LC-Display angezeigt.

Um mit geringem zusätzlichen Schaltungsaufwand die Nutzungsmöglichkeiten zu vergrößern, ist ein Betriebsartenwählschalter zur Umschaltung des Geräts auf eine Betriebsart "Spiel" vorgesehen. Die Steuereinrichtung setzt in der Betriebsart "Spiel" die vom Benutzer durch Tastenbetätigung eingebbaren Signale mittels Programmspeicher, Arbeitsspeicher und Anzeigevorrichtung in ein vom Benutzer gesteuertes elektronisches Spiel um.

DE 41 36 065 A 1

Die Erfindung betrifft ein tragbares programmgesteuertes Gerät der Unterhaltungselektronik und/oder der Telekommunikationstechnik gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Moderne Geräte der Unterhaltungs- oder der Telekommunikationstechnik weisen in der Regel ein Tastenfeld mit Funktionstasten, eine programmgesteuerte Steuereinrichtung und eine Anzeigeeinrichtung auf. Beispielsweise sind ein portabler CD-Player oder ein Rundfunkempfänger mit Lc-Displays bekannt, wobei auf dem Display Informationen für den Benutzer, z. B. Uhrzeit, Musikprogramme, Stationsnamen, Weltkarte usw. darstellbar sind. Neuere Entwicklungen gehen in der Regel dahin, dem Benutzer einen hohen Bedienkomfort zu bieten. Dieses Ziel erfordert den verstärkten Einsatz von Mikroprozessoren und die Entwicklung neuer Programme bzw. Funktionen.

Weiterhin ist aus der DE-PS 32 30 425 ein elektronischer Taschenrechner bekannt, der sich zur Durchführung eines elektronischen Spiels, bei dem mindestens zwei Kombinationen aus Zahlen und/oder Ziffern untereinander verglichen werden, eignet. Das am Taschenrechner durchführbare elektronische Spiel ist dabei in seiner Funktion dem an einem Münzspielgerät ablaufenden Spiel mit Symbolreihen nachgebildet. Hierzu ist die zentrale Steuereinrichtung derart ausgebildet, daß nach der Umschaltung mit einem Betriebsartenwählschalter auf die Betriebsart "Spiel", die Anzeigebereiche der Anzeigevorrichtung zur jeweiligen Darstellung einer Folge von zyklisch oder zufallsorientiert erzeugter Anzeige-Inhalte ansteuerbar sind. Jeder dieser Anzeigebereiche steht unter Kontrolle einer eigenen zum Tastenfeld des Taschenrechners gehörenden Funktionstaste. Der Symbolwechsel kann durch Zeitablauf oder durch gezielte Betätigung bestimmter Funktionstasten durch den Benutzer unterbrochen werden. Die Steuereinrichtung vergleicht die angezeigte Symbol- oder Zahlenkombination mit den gespeicherten Kombinationen darauf, ob eine Gewinnkombination vorliegt.

Die Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein tragbares, batteriebetriebenes Gerät mit programmgesteuerter Steuereinrichtung und optischer Anzeige derart weiterzubilden, daß mit geringem zusätzlichen Schaltungsaufwand die Nutzungsmöglichkeiten vergrößert werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein tragbares, programmgesteuertes Gerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

Das erfindungsgemäße Gerät der Unterhaltungselektronik und/oder der Telekommunikationstechnik weist den Vorteil auf, daß durch die Mitbenutzung ohnehin vorhandener Einrichtungen der Aufwand zur Integration eines elektronischen Spiels relativ gering ist. An zusätzlichen Mitteln sind lediglich ein Betriebsartenwählschalter (oder eine zusätzliche Schaltstellung des Betriebsartenwählschalters bei einer Gerätekombination) und ein größerer Programmspeicher erforderlich. Weiterhin ist von Vorteil, daß das gesamte Spektrum elektronischer Spiele von Würfel spielen bis hin zu Videospielen der neuesten Generation zur Verfügung gestellt werden kann. Weist das Gerät einen Lautsprecher auf, kann das elektronische Spiel zusätzlich akustisch untermauert werden.

Die Ausführungsform des Geräts nach Anspruch 2 weist den Vorteil auf, daß ein Wettbewerb unter mehreren Spielern um das beste Spielergebnis möglich ist.

Um die Anzahl von Spielmöglichkeiten noch weiter zu vergrößern sind gemäß Ausführungsform nach Anspruch 3 weitere Anschlußbuchsen am Gerät.

Weist das Gerät gemäß Anspruch 4 einen Zufallszahlengenerator auf, so kann auf einfache Art und Weise ein Reaktionsspiel oder die Funktion eines Münzspielautomaten realisiert werden.

Um den Programmspeicheraufwand möglichst gering zu halten, ist gemäß Anspruch 6 ein Teil des Programmspeichers austauschbar. Schließlich besteht auch die Möglichkeit, tragbare Datenspeicher (z. B. mit Telefonregister) in das Gerät einzuführen. Um die Eingabemöglichkeiten (ohne zusätzliche Funktionstasten) zu vergrößern, kann die Anzeigeeinrichtung auch als Touch-panel ausgestaltet sein.

Die Erfindung wird im folgenden anhand einer in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform näher beschrieben und erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Ausführungsform für den Anwendungsfall tragbarer Rundfunkempfänger und

Fig. 2 das Blockschaltbild des Rundfunkempfängers nach Fig. 1 mit integriertem elektronischen Spiel.

Bei der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform wird von dem Anwendungsfall tragbarer Rundfunkempfänger mit elektronischem Spiel ausgegangen. Die Einsatzmöglichkeit ist in der Regel bei jedem tragbaren, programmgesteuerten Gerät mit Display gegeben, beispielsweise auch bei Geräten der Telekommunikationstechnik wie Mobilteil eines schnurlosen Telefons, Funktelefon o. ä.

Der in Fig. 1 dargestellte Rundfunkempfänger weist zum Betrieb des Geräts ein Tastenfeld T mit einem Betriebsartenwählschalter B zur Umschaltung des Rundfunkempfängers auf eine Betriebsart "Spiel" und zur Anzeige des Spielverlaufs, des integrierten elektronischen Spiels eine Anzeigeeinrichtung A auf. Durch die Mitbenutzung ohnehin vorhandener Einrichtungen des Rundfunkempfängers, insbesondere der Anzeigeeinrichtung A und dem Lautsprecher L, kann dem Benutzer das gesamte Spektrum elektronischer Spiele zur Verfügung gestellt werden. Um einen Wettbewerb unter mehreren Spielern zu ermöglichen bzw. um das integrierte elektronische Spiel für den Benutzer noch interessanter zu gestalten, sind mindestens eine Anschlußbuchse AB am Rundfunkempfänger vorgesehen.

Das in Fig. 2 dargestellte Blockschaltbild des Rundfunkempfängers zeigt Einzelheiten des integrierten elektronischen Spiels. Beispielsweise ist es bei dem erfindungsgemäßen Rundfunkempfänger möglich, mehrstellige Zahlen- oder Buchstabenkombinationen (z. B. GAME BOY) zufallsorientiert oder zyklisch auf der Anzeigeeinrichtung A ablaufen zu lassen, die der Benutzer durch gezielte Betätigung bestimmter Funktionstasten des Tastenfelds T zum Stillstand bringen kann. Die Steuereinrichtung ST ermittelt das jeweilige Spielergebnis, das mit der in der Anzeigeeinrichtung A stehenden Zahlen- oder Buchstabenkombination bzw. im Arbeitsspeicher AS enthaltenen Kombination verglichen wird. Zur Änderung des Spielprogramms kann der entsprechende Teil eines Programmspeichers P austauschbar sein. Um eine zufallsbedingte Steuerung des elektronischen Spiels zu ermöglichen, ist ein Zufallszahlengenerator Z vorgesehen, welcher Bestandteil des Programmspeichers P sein kann.

## Patentansprüche

1. Tragbares, programmgesteuertes Gerät der Un-

terhaltungselektronik und/oder der Telekommunikationstechnik, insbesondere Rundfunkempfänger, Fernsehempfänger, Mobilteil eines schnurlosen Telefons, Funktelefon oder ähnliches, welches zum Betrieb des Geräts ein Tastenfeld (T) mit Funktionstasten, einen Programmspeicher (P), einen Arbeitsspeicher (AS), eine Anzeigeeinrichtung (A) und eine mit diesen Einrichtungen verbundene Steuereinrichtung (ST) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Betriebsartenwählschalter (B) zur Umschaltung des Geräts auf eine Betriebsart "Spiel" vorgesehen ist und daß die Steuereinrichtung (ST) in der Betriebsart "Spiel" die vom Benutzer durch Tastenbetätigung eingebbaren Signale mittels Programmspeicher (P), Arbeitsspeicher (AS) und Anzeigevorrichtung (A) in ein vom Benutzer gesteuertes elektronisches Spiel umsetzt.

2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zum Wettbewerb unter mehreren Spielern eine Anschlußbuchse (AB) zum Verbinden mehrerer Geräte miteinander vorgesehen ist.

3. Gerät nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Anschlußbuchse (AB) zum Anschluß von akustischen oder optischen Wiedergabeeinrichtungen oder zum Anschluß weiterer Eingabevorrichtungen vorgesehen ist.

4. Gerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die durch Tastenbetätigung eingebbaren Signale mit Signalen eines Zufallszahlengenerators (Z) verknüpft werden, wodurch eine zufallsbedingte Steuerung des elektronischen Spiels ermöglicht wird.

5. Gerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinrichtung (ST) die Funktion des Zufallszahlengenerators (Z) übernimmt.

6. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Änderung des Spielprogramms der entsprechende Teil des Programmspeichers (P) austauschbar ist.

7. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Betriebsartenwählschalter (B) eine weitere Schaltstellung aufweist, in welcher vom Benutzer in den Arbeitsspeicher (AS) eingegebene Daten, wie Wechselkurse, Telefonregister usw., an der Anzeigeeinrichtung (A) wieder anzeigbar sind.

8. Gerät nach Anspruch 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein tragbarer Datenspeicher in das Gerät einsteckbar ist.

9. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeeinrichtung (A) als berührungsempfindliche Eingabeeinrichtung (Touch-panel) ausgestaltet ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

55

60

65

- Leerseite -

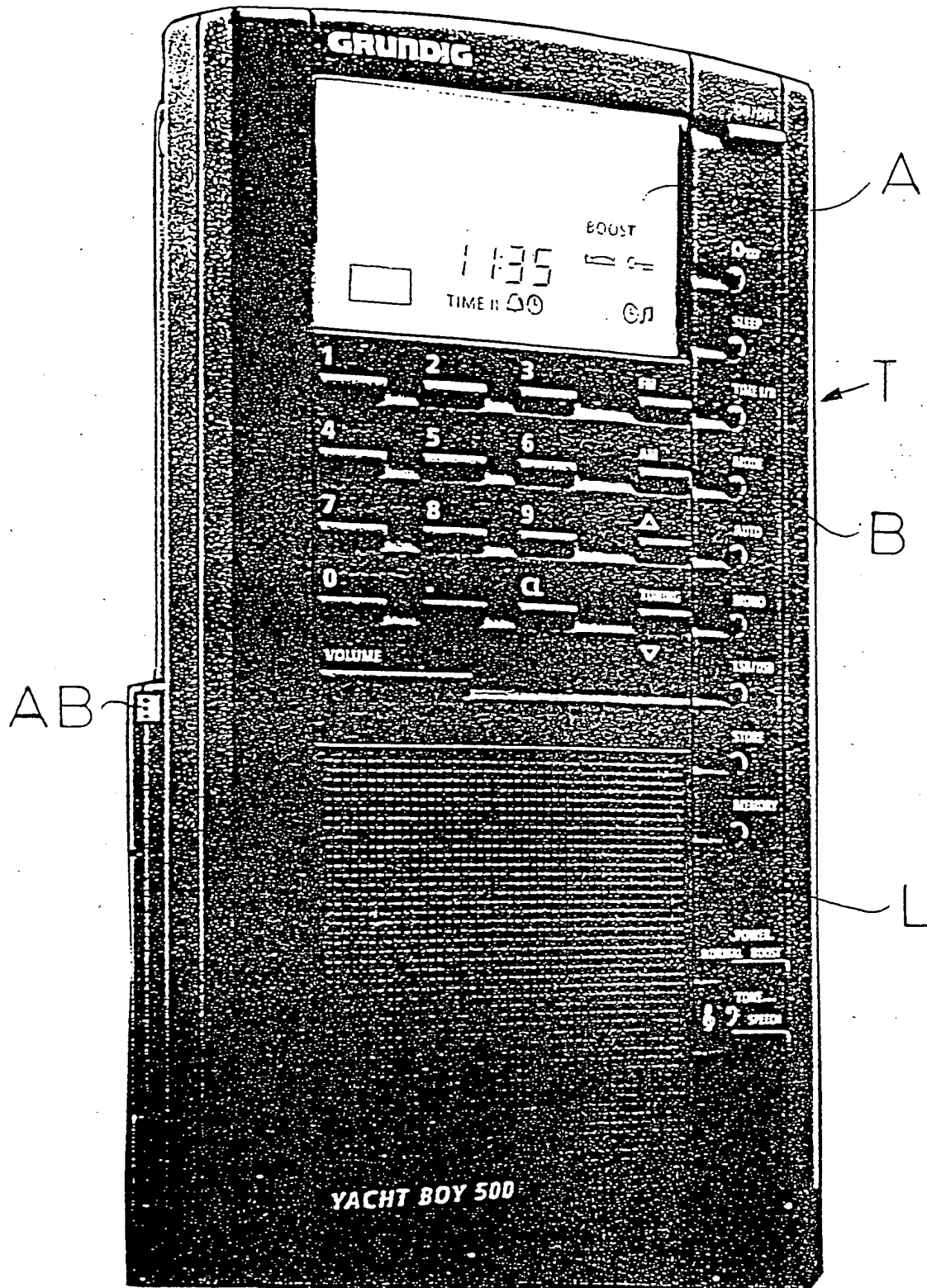


FIG 1

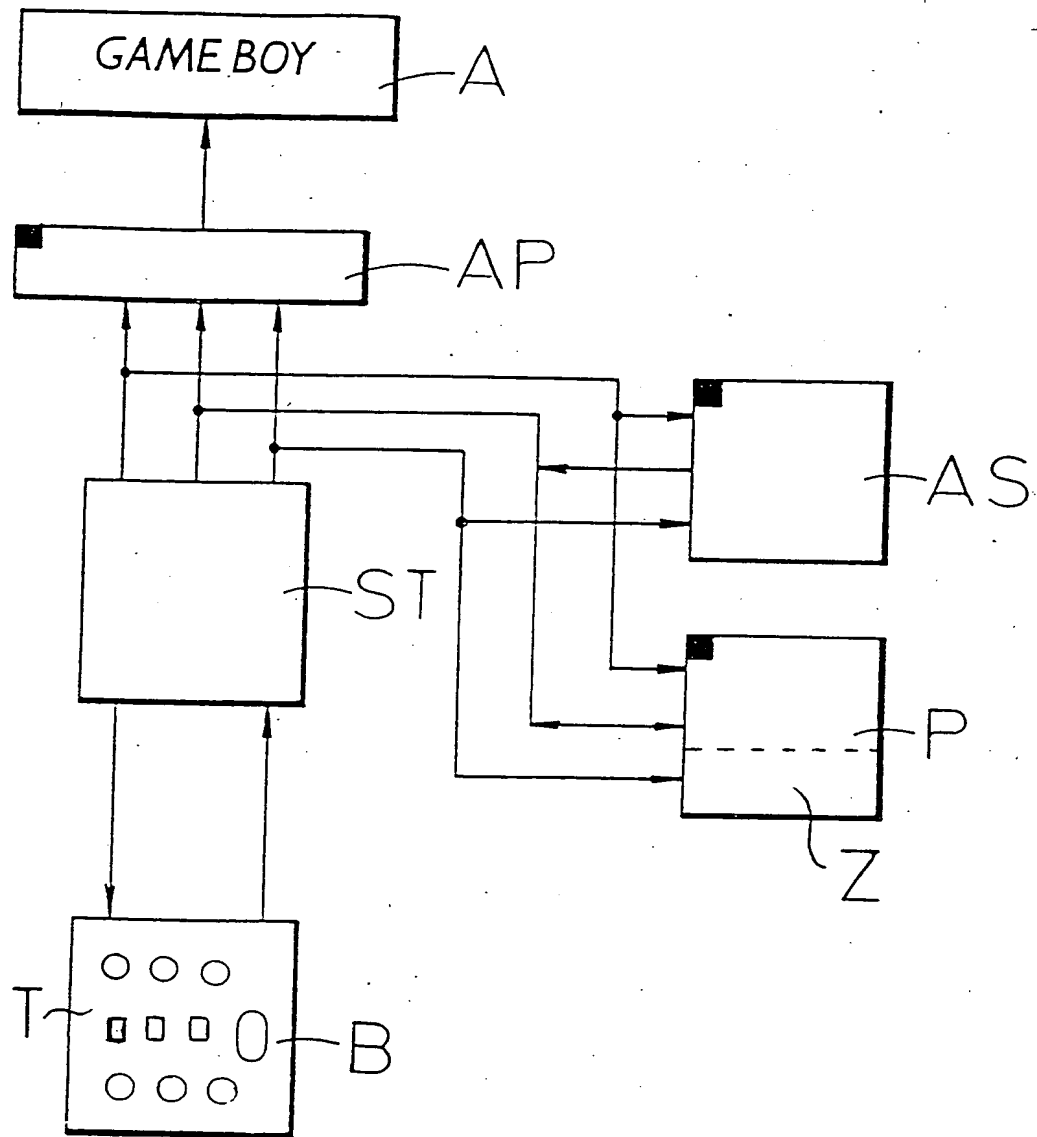


FIG 2